

**KURSPLAN**

# **Bergmekanik för tekniker**

## **7,5 högskolepoäng Q0043B**

**Rock Mechanics for Technicians**

**Kursplan antagna: Höst 2019 Lp 1 - Vår 2020 Lp 3**

**BESLUTSDATUM**  
**2019-06-14**

# Bergmekanik för tekniker 7,5 högskolepoäng Q0043B

## Rock Mechanics for Technicians

### Grundnivå, Q0043B

Utbildningsnivå	Fördjupningskod	Betygsskala	Ämne	Ämnesgrupp (SCB)
Grundnivå	G1N	G U 3 4 5	Berg- och mineralteknik	Berg- och mineralteknik

## Behörighet

Grundläggande behörighet +  
Matematik 1a/1b/1c (områdesbehörighet A7).  
Eller:  
Matematik A (områdesbehörighet 7)

## Urval

Urvalet grundas på betyg och högskoleprov

## Examinator

Andreas Eitzenberger

## Mål/Förväntat studieresultat

Efter avslutad kurs skall studenten kunna:

- Göra enklare överslagsberäkningar av spänningar i olika belastningsfall
- Välja säkerhetsfaktor för belastade konstruktioner
- Beräkna spänningar och deformationer tillämpat på exempel från anläggningsindustri
- Bestämma strykning och stupning av sprickor inom bergmassan
- Analysera fältdata från sprickkarteringar
- Förklara berggrundens in situ spänningar
- Utföra bergklassificeringar

## Kursinnehåll

Kursens första del består av hållfasthetslära, som behandlar drag-, tryck- och skjuvspänningar, vridning och böjning, knäckning, utmattning, kälverkan samt sammansatt hållfasthet. Dessutom behandlar kursen bergmekanikens grunder såsom bergmassans strukturer, sprickkartering, analys av fältdata från sprickkarteringar med hjälp av stereonätprojektion, sambandet mellan last (eller spänning) och förskjutning (eller töjning), mekaniska egenskaper hos bergarter, testmetoder, Mohr-Coulombs brottkriterium, in-situ spänningar och bergklassificeringar.

## Genomförande

Kursens undervisningsspråk samt undervisningsform anges för varje kurstillfälle och framgår av kurssidan på Luleå tekniska universitets hemsida.  
Föreläsningar, laborationer och projektuppgift.

## Examination

Om det finns beslut om särskilt pedagogiskt stöd, i enlighet med Riktlinjen Studentens rättigheter och skyldigheter vid Luleå tekniska universitet, finns möjlighet till anpassad eller alternativ examinationsform.

Två skriftliga tentamina 3 hp för hållfasthetsläradelen och 2 hp för bergmekanikdelen samt projektuppgift och laborationer 2,5 hp.

Betyg för kursen som helhet sätts efter samlade bedömning.

## Övrigt

Kursen överlappar kurserna Q0010B, Q0023B, B0001T

## Litteratur. Gäller från Höst 2016 Lp 1

Lindblom, Ulf. (2010) Bergbyggnad. Stockholm: Liber. (240 s). ISBN 978-91-47-09409-7

Lönnelid, Sture & Norberg, Rune (2009). Grundläggande hållfasthetslära. 4. uppl. Stockholm: Kompendieutgivningen. ISBN: 91-7582-168-0

Lönnelid, Sture & Norberg, Rune (1986). Formelsamling för teknologi och konstruktion M. 4. uppl. Stockholm: Kompendieutgivningen ISBN: 91-7582-098-6

## Kursgivare

Institutionen för samhällsbyggnad och naturresurser (SBN)

## Moduler

Kod	Benämning	Betygsskala	Hp	Tillstånd	Gäller från	Titel
0001	Tentamen	G U 3 4 5	3	Obligatorisk	H14	
0002	Tentamen	G U 3 4 5	2	Obligatorisk	H14	
0003	Projektuppgift, laborationer	U G#	2,5	Obligatorisk	H14	

## Studiehandledning

Studiehandledning finns i lärplattformen Canvas före kursstart. Du som är ny student hittar all information du behöver på [www.ltu.se/studentwebben/ny-student](http://www.ltu.se/studentwebben/ny-student). Du som redan studerar vid Luleå tekniska universitet hittar information om kursstart via schema på studentwebben alternativt via kursrummet i lärplattformen. Du når lärplattformen via Mitt LTU.

## Revidering fastställd

av Biträdande huvudutbildningsledare Eva Gunneriusson, Institut 2019-06-14

# Kursplanen fastställd

av Eva Gunneriusson 2014-02-10